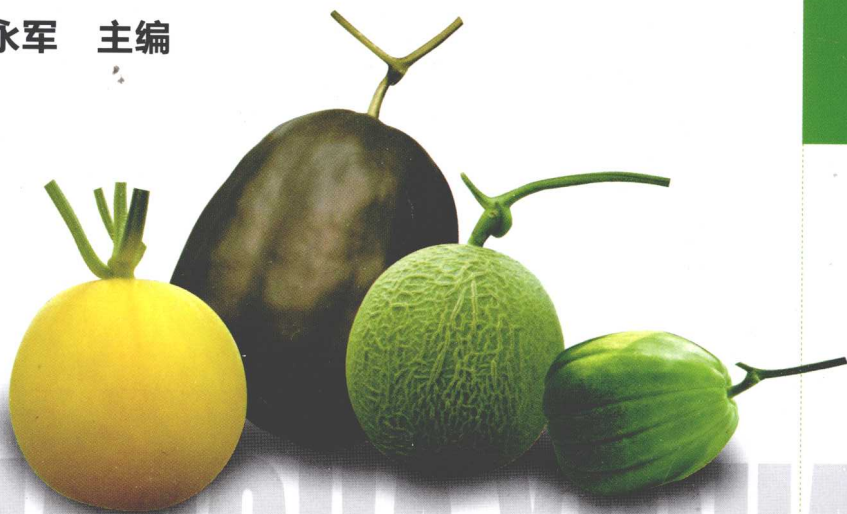




甜瓜、西瓜

大棚技术问答

胡永军 主编

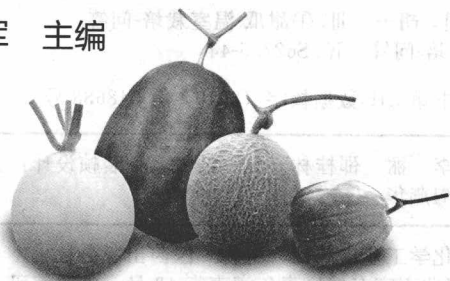


化学工业出版社
生物·医药出版分社

甜瓜、西瓜

大棚技术问答

■ 胡永军 主编



化学工业出版社
 生物·医药出版分社
 北京

定价：18.00元

本书由中国蔬菜之乡——寿光市农业一线技术推广人员编著。编著者从生产实际出发,以问答的形式,通俗简明地介绍了寿光农民在甜瓜、西瓜生产中的种植经验与关键技术,常见的疑难问题及解决办法。具体包括温室建造、优良品种选择、育苗技术、栽培管理、病虫害防治等问题。本书实用性强,对提高保护地甜瓜、西瓜生产水平和经济效益具有指导作用。

本书适合广大农民和基层农业科技人员阅读,也可作为相关院校的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

甜瓜、西瓜大棚技术问答/胡永军主编. —北京:化学工业出版社, 2010.5

(农村书屋系列)

ISBN 978-7-122-08014-1

I. 甜… II. 胡… III. ①甜瓜-温室栽培-问答
②西瓜-温室栽培-问答 IV. S627.5-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 048688 号

责任编辑:李丽 邵桂林 史懿 装帧设计:关飞
责任校对:陶燕华

出版发行:化学工业出版社 生物·医药出版分社
(北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)
印 装:大厂聚鑫印刷有限责任公司
850mm×1168mm 1/32 印张 6 彩插 4 字数 133 千字
2010 年 7 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询:010-64518888 (传真:010-64519686)
售后服务:010-64518899
网 址: <http://www.cip.com.cn>
凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价:18.00 元

版权所有 违者必究

本册编写人员名单

主 编 胡永军

编写人员 胡永军 李建春 张秋玲 徐彩君

出版者的话

党的十七大报告明确指出：“解决好农业、农村、农民问题，事关全面建设小康社会大局，必须始终作为全党工作的重中之重。”十七大的成功召开，为新农村发展绘就了宏伟蓝图，并提出了建设社会主义新农村的重大历史任务。

建设一个经济繁荣、社会稳定、文明富裕的社会主义新农村，要靠改革开放，要靠党的方针政策。同时，也取决于科学技术的进步和科技成果的广泛运用，并取决于劳动者全员素质的提高。多年的实践表明，要进一步发展农村经济建设，提高农业生产水平，使农民脱贫致富奔小康，必须走依靠科技进步之路，从传统农业开发、生产和经营模式向现代高科技农业开发、生产和经营模式转化，逐步实现农业科技革命。

化学工业出版社长期以来致力于农业科技图书的出版工作。为积极响应和贯彻党的十七大的发展战略、进一步落实新农村建设的方针政策，化学工业出版社邀请我国农业战线上的众多知名专家、一线技术人员精心打造了大型服务“三农”系列图书——《农村书屋系列》。

《农村书屋系列》的特色之一——范围广，涉及100多个子项目。以介绍畜禽高效养殖技术、特种经济动物高效养殖技术、兽医技术、水产养殖技术、经济作物栽培、蔬菜栽培、农资生产与利用、农村能源利用、农村老百姓健康等符合农村经济及社会生活发展趋势的题材为主要内容。

《农村书屋系列》的特色之二——技术性强，读者基础宽。以突出强调实用性为特色，以传播农村致富技术为主要目标，直接面向农村、农业基层，以农业基层技术人员、农村专业种养殖户为主要读者对象。本着让农民买得起、看得会、用得上的原则，使广大读者能够从中受益，进而成为广大农业技术人员的好帮手。

《农村书屋系列》的特色之三——编著人员阵容强大。数百位编著人员不仅有来自农业院校的知名专家、教授，更多的是来自在农业基层实践、锻炼多年的一线技术人员，他们均具有丰富的知识和经验，从而保证了本系列图书的内容能够紧紧贴近农业、农村、农民的实际。

科学技术是第一生产力。我们推出《农村书屋系列》一方面是为了更好地服务农业和广大农业技术人员、为建设社会主义新农村尽一点绵薄之力，另一方面也希望它能够为广大一线农业技术人员提供一个广阔的便捷的传播农业科技知识的平台，为充实和发展《农村书屋系列》提供帮助和指点，使之以更丰富的内容回馈农业事业的发展。

谨向所有关心和热爱农业事业，为农业事业的发展殚精竭虑的人们致以崇高的敬意！衷心祝愿我国的农业事业的发展根深叶茂，欣欣向荣！

化学工业出版社

前 言

甜瓜和西瓜不仅营养丰富，而且具有解暑、止渴的功效，是人们普遍喜爱的水果。我国的甜瓜、西瓜栽培具有悠久的历史，尤其是 20 世纪 80 年代中后期有了更大的发展。寿光市从 1992 年开始种植日光温室甜瓜和西瓜，至今有甜瓜温室 2 万多个，西瓜温室 1 万多个，占地 5 万亩（1 亩=667m²），年产量约 20 万吨，并带动周边地区形成了 20 万亩的种植规模。形成了田马香瓜（厚皮甜瓜）、沽河薄皮甜瓜、纪台西瓜等种植专业区域。要治穷，建大棚（日光温室）；要发家，种甜西瓜！这是寿光市瓜农种植甜瓜、西瓜发家致富后总结出的一句肺腑之言！种植甜瓜、西瓜已成为广大农民增收的一项重要来源。

甜瓜、西瓜生产的发展，呈现出日新月异的局面。特别是近几年，涌现出了不少新的典型、实用型技术。编著者对瓜农在甜瓜、西瓜生产中经常遇到的关键疑难问题、栽培中应注意的关键技术和出现的新技术和典型经验以及一些有推广价值的栽培模式等进行了解、收集和总结，编写了《甜瓜、西瓜大棚技术问答》一书。

本书的编写从甜瓜、西瓜生产实际出发，突出科学性、实用性和可操作性，以问答形式，向广大农民朋友介绍了甜瓜、西瓜在保护地栽培中所遇到的常见问题及其解决方法。由于本书是瓜农成功经验的汇总，相信本书对农民朋友发展甜瓜、西瓜生产能起到一定的指导、促进和借鉴作用。我们衷心希望读者能通过阅读本书掌握甜瓜、西瓜栽培的基本技术，从而提高经济效益。

为了便于读者使用，书中所提到的农药尽可能地给出了其通用名称或有效成分。书中所提到的农药、化肥、生长调节剂使用浓度和使用量，会因作物种类和品种、生长期以及产地环境条件的差异

而有一定的变化，故仅供参考。实际应用以所购产品使用说明书为准。

由于编者水平所限，书中不妥之处在所难免，敬请专家和广大读者批评指正。

编著者

2010 年 1 月

目 录

一、日光温室及其配套设施	1
1. 不同地区如何根据寿光经验建造日光温室	1
2. 建造日光温室应遵循什么原则	2
3. 寿光Ⅰ型日光温室主要参数和建造要点有哪些	3
4. 寿光Ⅱ型日光温室主要参数和建造要点有哪些	5
5. 寿光Ⅲ型日光温室主要参数和建造要点有哪些	7
6. 寿光Ⅳ型日光温室主要参数和建造要点有哪些	9
7. 寿光Ⅴ型日光温室主要参数和建造要点有哪些	11
8. 寿光Ⅵ型日光温室主要参数和建造要点有哪些	13
9. 日光温室保温覆盖形式有哪几种	16
10. 常用的棚膜有哪些主要特点	16
11. 日光温室怎样覆盖薄膜	18
12. 草苫必须符合什么样的要求? 覆盖形式有哪几种	19
13. 如何设置顶风口? 顶风口处设挡风膜有什么样的好处	20
14. 日光温室如何安装使用卷帘机	22
15. 日光温室如何科学张挂反光幕	24
16. 如何正确安装使用防虫网	25
17. 日光温室中如何安装和使用运货吊车	27
18. 日光温室中如何安装和使用阳光灯	28
19. 如何设置日光温室棚膜擦拭“飘带”	28
二、甜瓜优良品种	30
20. 如何识别并使用主栽品种伊丽莎白	30
21. 如何识别并使用主栽品种翠冠	30
22. 如何识别并使用主栽品种寿研1号	30
23. 如何识别并使用主栽品种状元	30
24. 如何识别并使用主栽品种黑皮面瓜	31

25. 如何识别并使用主栽品种八棱脆瓜	31
26. 如何识别并使用主栽品种红城脆	31
27. 如何识别并使用主栽品种青州银瓜	32
28. 如何识别并使用主栽品种寿研 3 号	32
29. 如何识别并使用主栽品种银丽斯	32
三、甜瓜育苗技术	33
30. 甜瓜育苗如何配制营养土	33
31. 甜瓜冬季育苗如何设置电热温床	34
32. 甜瓜育苗在播种前如何浸种催芽	35
33. 甜瓜育苗时如何控制苗床温度	37
34. 夏季甜瓜育苗要注意哪些关键点	37
35. 日光温室早春茬甜瓜育苗怎样操作	40
36. 用营养钵育苗有什么好处? 如何制作营养钵	41
37. 甜瓜穴盘基质育苗包括哪些技术措施	42
38. 甜瓜泥炭营养块育苗包括哪些技术措施	43
39. 甜瓜扦插育苗包括哪些技术措施	44
40. 甜瓜嫁接育苗常用的嫁接方法有哪些? 嫁接后如何管理	46
41. 甜瓜嫁接育苗常用的砧木有哪些	48
四、甜瓜栽培管理	50
42. 甜瓜生长发育对温度、光照、水分有什么要求	50
43. 日光温室甜瓜浇水应坚持什么原则	50
44. 冬春茬甜瓜冬季为什么要浇温水? 怎样获取温水	52
45. 为什么说科学放风是调控日光温室环境平衡的主要措施	52
46. 怎样有效预防日光温室湿度过大	53
47. 冬春茬甜瓜冬季日光温室内温度偏低怎么办	54
48. 冬季日光温室甜瓜如何维持适宜的地温	55
49. 日光温室甜瓜定植前需要做好哪些工作? 如何定植	56
50. 日光温室厚皮甜瓜吊蔓栽培如何整枝	57
51. 日光温室甜瓜如何吊蔓	58
52. 日光温室甜瓜怎样留瓜和吊瓜?	59
53. 薄皮甜瓜“四三五”整枝法技术要点有哪些	61
54. 怎样判断厚皮甜瓜是否成熟	62

55. 日光温室甜瓜施有机肥料有些什么好处	63
56. 日光温室甜瓜使用化肥应坚持什么原则	64
57. 日光温室甜瓜怎样进行追肥	64
58. 日光温室甜瓜早熟栽培低产原因及解决方法有哪些	65
59. 提高日光温室厚皮甜瓜含糖量的关键措施有哪些	67
60. 网纹甜瓜在果实膨大期如何科学管理	68
61. 如何提高日光温室甜瓜坐瓜率	70
62. 日光温室栽培甜瓜有哪几种保瓜方式	70
63. 日光温室甜瓜人工授粉应注意什么问题	71
64. 日光温室甜瓜如何采用熊蜂授粉	72
65. 吡效隆有什么特性? 在甜瓜生产上如何正确使用	73
66. 甜瓜抽蔓期怎样进行形态诊断	74
67. 甜瓜结果期怎样进行形态诊断	74
68. 采取哪些措施进行甜瓜根系的养护	75
69. 寿光市日光温室冬春栽培厚皮甜瓜有哪些经验	76
70. 日光温室厚皮甜瓜越夏茬栽培有哪些技术要点	78
71. 日光温室厚皮甜瓜越夏延秋栽培包括哪些技术环节	79
72. 日光温室冬春茬甜瓜如何进行留茬再生	80
73. 日光温室甜瓜套袋栽培技术包括哪些关键措施	80
74. 如何生产字画甜瓜? 怎样销售	82
75. 甜瓜槽式有机生态型无土栽培有哪些关键技术措施	83
76. 如何进行甜瓜袋装无土栽培	85
77. 如何进行甜瓜基质营养土隔地栽培	86
78. 网纹甜瓜护根透气栽培包括哪些技术措施	87
79. 日光温室冬春茬甜瓜如何进行袋装客土栽培	88
80. 怎样生产 SOD 甜瓜	90
81. 如何进行甜瓜越夏型长季栽培	90
五、西瓜优良品种	93
82. 如何识别并使用主栽品种特小凤	93
83. 如何识别并使用主栽品种红克拉	93
84. 如何识别并使用主栽品种月光	93
85. 如何识别并使用主栽品种黄皮京欣一号	93

86. 如何识别并使用主栽品种盛兰	94
87. 如何识别并使用主栽品种黑宝	94
88. 如何识别并使用主栽品种秋艳	94
89. 如何识别并使用主栽品种翠黄玉	95
90. 如何识别并使用主栽品种迷你红玉	95
91. 如何识别并使用主栽品种南辉	95
六、西瓜育苗技术	96
92. 如何配制床土	96
93. 营养土如何消毒	96
94. 西瓜实用催芽方法有哪些	97
95. 催芽过程中如何防止烂种	97
96. 用低频电流处理西瓜种子有哪些好处	98
97. 西瓜种子怎样消毒	99
98. 西瓜嫁接一般采用哪些方法	99
99. 西瓜嫁接苗如何管理	100
100. 西瓜砧木有哪些	102
101. 西瓜育苗期间易出现的问题有哪些? 有何对策	103
102. 如何防止西瓜幼苗带壳出土	103
103. 什么是西瓜插蔓繁殖技术	104
104. 怎样提高西瓜扦插苗的成活率	105
七、西瓜栽培管理	107
105. 如何促进西瓜苗早发棵	107
106. 怎样提高西瓜坐瓜率	107
107. 西瓜人工授粉技术要领是什么	108
108. 什么样的雌花容易坐果	110
109. 怎样调节日光温室内的温度、湿度和光照	111
110. 西瓜为什么不坐瓜? 有何对策	112
111. 侧蔓上的瓜胎能否留瓜	113
112. 西瓜幼苗期如何看叶管理	114
113. 西瓜抽蔓期怎样进行形态诊断	115
114. 西瓜结瓜期怎样进行形态诊断	115
115. 不留的瓜胎何时去掉最好	116

116. 如何鉴别西瓜是否成熟	117
117. 怎样提高西瓜外观质量	118
118. 怎样延长西瓜结果期	119
119. 怎样提高日光温室西瓜的甜度	119
120. 如何做到西瓜增甜巧追肥	120
121. 西瓜如何分期进行肥水管理	121
122. 西瓜栽培中如何正确使用稀土肥	122
123. 西瓜生长中后期如何施用叶面肥	123
124. 西瓜怎样施用饼肥	123
125. 日光温室西瓜怎样施用微量元素肥料	124
126. 怎样使越夏西瓜提早坐瓜	125
127. 日光温室西瓜怎样实施“促、控、促”调控技术	126
128. 秸秆生物反应堆栽培西瓜包括哪些关键技术措施	128
129. 日光温室小西瓜二次结瓜栽培应采取哪些整枝方法	129
130. 如何根据西瓜需水特点进水浇水	129
131. 生产方形西瓜包括哪些关键技术措施	130
八、甜瓜、西瓜病虫害防治	132
132. 如何采用“气调”控制法控制甜瓜病害发生	132
133. 如何识别和防治甜瓜、西瓜猝倒病	132
134. 如何识别和防治甜瓜、西瓜霜霉病	133
135. 高温闷棚防治日光温室甜瓜霜霉病需注意什么	134
136. 如何识别和防治甜瓜、西瓜白粉病	135
137. 如何识别和防治甜瓜、西瓜灰霉病	136
138. 如何识别和防治甜瓜、西瓜菌核病	136
139. 如何识别和防治甜瓜、西瓜炭疽病	137
140. 如何识别和防治甜瓜、西瓜枯萎病	138
141. 如何识别和防治甜瓜、西瓜疫病	138
142. 如何识别和防治甜瓜、西瓜黑星病	139
143. 如何区分黑星病与细菌性角斑病	140
144. 如何识别和防治甜瓜、西瓜蔓枯病	140
145. 如何识别和防治甜瓜、西瓜细菌性角斑病	141
146. 如何识别和防治甜瓜、西瓜细菌性叶斑病	141

147. 如何识别和防治甜瓜、西瓜细菌性果斑病	142
148. 如何识别和防治甜瓜、西瓜病毒病	142
149. 如何识别和防治甜瓜、西瓜根结线虫病	143
150. 如何防治蚜虫	143
151. 如何防治白粉虱	144
152. 如何防治蓟马	144
153. 如何防治美洲斑潜蝇	145
154. 如何防治红蜘蛛	145
九、甜瓜、西瓜生理障碍	146
155. 甜瓜叶片边缘吐白水是怎么回事	146
156. 日光温室厚皮甜瓜品质为什么会下降? 预防措施有哪些	146
157. 如何防止甜瓜扁平果	148
158. 如何防止甜瓜长形果	148
159. 如何防止甜瓜裂果	148
160. 如何防止网纹甜瓜果实表面无网纹或网纹少	149
161. 怎样防止甜瓜成熟后有苦味	150
162. 如何防治甜瓜化瓜	150
163. 如何防治甜瓜花打顶	151
164. 甜瓜沤根病发生的原因是什么? 如何防治	151
165. 如何正确识别和防止甜瓜缺氮症	152
166. 如何正确识别和防止甜瓜缺磷症	152
167. 如何正确识别和防止甜瓜缺钾症	153
168. 如何正确识别和防止甜瓜缺钙症	153
169. 如何正确识别和防止甜瓜缺镁症	154
170. 如何正确识别和防止甜瓜缺硼症	154
171. 如何正确识别和防止甜瓜缺铁症	155
172. 如何正确识别和防止甜瓜缺锌症	155
173. 薄皮甜瓜为什么有时会着色不良	155
174. 如何防治甜瓜花斑叶	156
175. 如何防治甜瓜黄化叶	157
176. 如何防治甜瓜焦边叶	157
177. 如何防治甜瓜叶烧病	158

178. 如何防治甜瓜氨毒害	158
179. 如何防治甜瓜亚硝酸气危害	159
180. 成熟的厚皮甜瓜为什么会产生酒味和刺舌异味	160
181. 日光温室甜瓜为什么易发生高温障碍? 防治方法有哪些	161
182. 如何防止薄皮甜瓜果实龟裂	162
183. 西瓜生长点下出现裂口是怎么回事	162
184. 西瓜瓜梢缘何发黑坏死	163
185. 西瓜黄斑块形成的原因及预防措施	163
186. 春茬西瓜为何无粉可授	164
187. 西瓜叶片背面呈紫色是怎么回事	165
188. 如何识别并防治西瓜畸形果	165
189. 如何识别并防治西瓜空洞果	166
190. 如何识别并防治西瓜紫瓢瓜	167
191. 如何识别并防治西瓜脐腐果	167
192. 西瓜发生粗蔓的原因与防治措施是什么	168
193. 日光温室如何防治西瓜裂瓜	168
194. 西瓜雌花节位高的原因是什么? 有何对策	169
195. 西瓜落花落果的原因有哪些	171
196. 怎样防止西瓜“空秧”	172
197. 西瓜“疯秧”怎么办	173
198. 日光温室西瓜膨大慢的原因是什么? 有何对策	173
199. 西瓜开花坐瓜期间出现蔓叶衰弱或死秧现象是怎么回事	174
200. 怎样防止西瓜早衰	175
参考文献	177

一、日光温室及其配套设施

1. 不同地区如何根据寿光经验建造日光温室

各地建造日光温室时，不同地区要根据当地经纬度和气候条件，对于日光温室的高度、跨度以及墙体厚度等做好调整，适应当地条件。如东北一带的日光温室建造得与山东寿光一样，那么日光温室的采光性和保温性将大为不足；而南方地区的日光温室建造得与寿光一样，则日光温室的实种面积将受限。因而建造日光温室应因地制宜。

(1) 正确调整日光温室棚面形状和宽、高的比例 日光温室棚面形状及面角是影响日光温室日进光量和升温效果的主要因素，在进行日光温室建造时，必须考虑当地情况，合理选择、设计。在各种日光温室面形状中，以圆弧形采光效果最为理想。

日光温室面角指日光温室透光面与地平面之间的夹角。当太阳光透过日光温室膜进入日光温室时，一部分光能转化为热能被棚架和棚膜吸收（约占10%），部分被棚膜反射掉，其余部分则透过棚膜进入日光温室。棚膜的反射率越小，透过棚膜进入日光温室的太阳光就越多，升温效果也就越好。最理想的效果是，太阳垂直照射到日光温室面，透过的光照强度最大。简单地说，要使采光、升温与种植面积较好地结合起来，日光温室宽与高的比例就要合适。不同地区合适的日光温室高与宽的比例是不同的。经过试验和测算，日光温室宽和高的计算方法可以用下面的公式计算：

宽：高 = $\text{ctg}(\text{理想日光温室面角})$

理想日光温室面角 = $56^\circ - \text{冬至正午时的太阳高度角}$

冬至正午时的太阳高度角 = $90^\circ - (\text{当地地理纬度} -$

冬至时的赤纬度)

例如：山东寿光地区在北纬 $36^\circ \sim 37^\circ$ ，冬至时的赤纬度约为 -23.5° ，所以寿光地区合理的日光温室宽：高，按以上公式计算

为 $(2 \sim 2.1) : 1$ 。河北中南部、山西、陕西北部、宁夏南部等地纬度与寿光地区相差不大，日光温室宽：高基本在 $(2 \sim 2.1) : 1$ 。江苏北部、安徽北部、河南、陕西南部等地，纬度较低，多在北纬 $34^{\circ} \sim 36^{\circ}$ ，冬至时的太阳高度角大，理想日光温室面角就小，日光温室宽：高也就大一些，为 $(2.2 \sim 2.4) : 1$ 。而在北京、辽宁、内蒙古等地，纬度较高，在北纬 40° 地区，日光温室宽：高也就小一些，在 $(1.8 \sim 1.9) : 1$ 。建日光温室要根据当地的纬度灵活调整。

(2) 确定合适的墙体厚度 墙体厚度的确定主要取决于当地的_{最大冻土层厚度}，以最大冻土层厚度加上 0.5m 即可。如山东地区最大冻土层厚度在 0.3~0.5m，墙体厚度 0.8~1m 即可。辽宁、宁夏等地的最大冻土层厚度甚至达到 1m，墙体厚度需适当加厚 0.3~0.6m，应达 1.3~2.0m。江苏北部、安徽北部、河南等地，最大冻土层厚度低于 0.3m，墙体厚度在 0.6~0.8m 即可满足要求。墙体厚度薄了保温性差，厚了浪费土地和建日光温室的资金。

2. 建造日光温室应遵循什么原则

①建造日光温室的地点要水源充足，交通方便，有供电设备，以便管理和产品运输。②选地势开阔、平坦或朝阳缓坡的地方建造日光温室，这样的地方采光好，地温高，灌水方便、均匀。③不应在风口上建造日光温室，以减少热量损失和风对日光温室的破坏。④不能在窝风处建造日光温室，窝风的地方应先打通风道后再建日光温室，否则，由于通风不良，会导致作物病害严重，同时冬季积雪过多对日光温室也有破坏作用。⑤建造日光温室以沙质壤土最好，这样的土质地温高，有利作物根系的生长。如果土质过黏，应加入适量的河沙，并多施有机肥料加以改良。如土壤碱性过大，建造日光温室前必须施酸性肥料加以改良，改良后才能建造。⑥低洼内涝的地块不能建造日光温室，必须先挖排水沟后再建日光温室；地下水位过高，容易返浆的地块，必须多垫土，加高地势后才能建造日光温室。否则地温低，土壤水分过多，不利于作物根系生长。